

Egzersize yönelik tutumları anlamak: Bir ölçek geliştirme çalışması

Understanding attitudes towards exercise:
A scale development study

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı, yetişkin bireylerin egzersiz tutumlarını değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

Yöntemler: Tarama modeline dayalı bu araştırma, 18-55 yaş aralığındaki 668 bireyle yürütülmüştür. Ölçek maddeleri literatür taraması ve egzersiz, spor-sağlık ile ölçme ve değerlendirme alanlarında uzman görüşleriyle oluşturulmuştur. Kapsam geçerliği uzman görüşleriyle test edilmiş; yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır.

Bulgular: AFA sonucunda dört faktörlü (zihinsel, psikolojik, fiziksel, sosyal) ve 16 maddelik yapı elde edilmiş, varyansın %55,085'ini açıkladığı belirlenmiştir. DFA uyum indeksleri (RMSEA=0,037, CFI=0,967, $X^2/sd=1,527$) yapının geçerli olduğunu göstermiştir. Cronbach's Alpha katsayıları 0,80-0,94 aralığında, test-tekrar test güvenirlik katsayıları 0,73-0,85 arasında bulunmuştur.

Sonuç: Geliştirilen ölçek, yetişkin bireylerin egzersiz tutumlarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araçtır.

Anahtar Sözcükler: Egzersiz; sağlık; tutum

Abstract

Aim: The aim of this study was to develop a valid and reliable scale to assess exercise attitudes in adult individuals.

Methods: This research was conducted using a survey model with 668 participants aged between 18 and 55. The scale items were developed based on a literature review and expert opinions from professionals in exercise, sports-health, and measurement and evaluation. Content validity was assessed through expert evaluation; construct validity was tested using exploratory (EFA) and confirmatory factor analyses (CFA).

Results: EFA revealed a structure of 16 items across four sub-dimensions (mental, psychological, physical, social), explaining 55.085% of total variance. CFA fit indices (RMSEA=0.037, CFI=0.967, $X^2/df=1.527$) confirmed the model's validity. Cronbach's Alpha coefficients ranged from 0.80 to 0.94, and test-retest reliability coefficients ranged from 0.73 to 0.85.

Conclusion: The developed scale is a valid and reliable tool for evaluating the exercise attitudes of adult individuals.

Keywords: Attitude; exercise; health

İsmail İlbak¹, Mehmet Akarsu¹, Serkan Düz¹, Ahmet Yasuntimur²

¹ İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Fakültesi

² İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Edebiyat Fakültesi

Geliş/Received : 16.06.2024

Kabul/Accepted: 17.07.2025

DOI: 10.21673/anadoluklin.1501945

Yazışma yazarı/Corresponding author

İsmail İlbak

İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
E-posta: isma_ilbak@hotmail.com

ORCID

İsmail İlbak: 0000-0002-3364-0990
Mehmet Akarsu: 0000-0002-8149-801X
Serkan Düz: 0000-0001-7611-4838
Ahmet Yasuntimur: 0000-0003-0924-8021

GİRİŞ

Günümüzde modernleşme, insanların yaşam süresini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Ancak buna rağmen, obezite, hipertansiyon, tip 2 diyabet ve kanser gibi bulaşıcı olmayan sağlık problemleri her geçen gün artış göstermektedir. Üstelik bu durum bazı ülkelerde ölümlerin %80'den fazlasına neden olmaktadır (1,2). Ölümlere sebep oluşturan bu hastalıkların yaygınlığının bir bakıma yetersiz fiziksel aktivite veya egzersiz ile ilişkili olabileceği konusunda güçlü kanıtlar bulunmaktadır (3). Bu bağlamda Guthold vd. (4) Dünya Sağlık Örgütü'ne atıfta bulunarak 2016 yılında dünya çapındaki yetişkinlerin dörtte birinden fazlasının fiziksel olarak aktif olmadıklarını bildirmişlerdir.

Dünya çapındaki fiziksel hareketsizlik sorunu, günümüzde önemli bir halk sağlığı problemi olarak değerlendirilmektedir. Çünkü sağlıklı bir yaşam tarzının, daha düşük ölüm riski ve daha uzun yaşam süresi ile yakından ilişkili olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır (5). Bu bağlamda, düzenli egzersiz; planlı, yapılandırılmış, tekrarlı ve belirli bir amaç doğrultusunda yapılan fiziksel aktiviteler olarak tanımlanmakta ve fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Egzersiz, kardiyovasküler dayanıklılığı artırır, kas-iskelet sistemini güçlendirir, stres ve anksiyete düzeylerini azaltır, bilişsel işlevleri destekler ve genel yaşam kalitesini yükseltir. Dolayısıyla hareketsiz yaşam tarzının önlenmesinde egzersizden yararlanılması, hem bu tür sağlık problemlerinin azaltılmasında hem de bireylerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili ve sürdürülebilir bir strateji olabilir (6,7).

Birçok araştırma, düzenli egzersiz yapmanın kardiyovasküler hastalık riskini azaltmada (8,9) ve obezite, tip 2 diyabet, multipl skleroz, inme, yaşa bağlı sarkopeni ve bazı kanser türleri gibi çeşitli patolojilere sahip hastaların sağlık sonuçlarını iyileştirmede önemli rol oynadığı fikrini desteklemektedir (10–15). Bu bağlamda toplumun egzersiz konusunda bilinçlendirilmesi fiziksel hareketsizlikten kaynaklı oluşan sağlık problemlerinin önlenmesinde etkili olabilir. Özellikle bireylerin egzersize karşı tutumlarının belirlenmesi hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesindeki temel nedenlerin ortaya konmasında etkili olabilir ve toplumun egzersiz bilincinin arttırılmasına önemli katkılar sağlayabilir.

Literatürde Türk toplumuna uyarlanarak hazırlanmış ve güvenilirlik ve geçerliği yapılmış çok az sayıda egzersiz tutum ölçeği bulunmakla beraber bu ölçeklerin genel popülasyona uygun olduğu söylenemez. Bu bağlamda Şentürk (16) tarafından geliştirilen “*Sportif Tutum Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenirliği*” başlıklı çalışmada araştırmanın katılımcı grubu sadece ortaokul öğrencilerinden oluşmuştur. Katılımcıların yaş grubu göz önünde bulundurulduğunda bu ölçeğin yetişkinler için uygun olamayacağı düşünülmektedir. Benzer bir başka çalışmada Caz vd. (17) “*Egzersize Yönelik Sağlık İnançları Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*” başlıklı çalışmalarında araştırmanın katılımcı grubunun daha önce egzersiz yapmış ve egzersizin faydaları hakkında bilgi sahibi olan bireyler olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, söz konusu ölçeğin egzersiz konusunda sınırlı bilgiye sahip veya düzensiz egzersiz geçmişi olan bireylerde ne derece geçerli ve güvenilir sonuçlar vereceği tartışmalıdır. Literatürdeki bu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda henüz genel popülasyonun egzersiz tutumlarını ölçmede uygun bir egzersiz tutum ölçeği olmadığı söylenebilir. Bu bağlamda bu çalışmada genel popülasyonun egzersiz tutumlarını değerlendirmede kullanılabilecek bir egzersiz tutum ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma modeli

Bu araştırma tarama modelinin kullanıldığı bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Tarama modeli, geçmişte veya halen varlığını koruyan bir durumu, üzerinde değişiklik yapmadan kendi koşulları içinde tanımlanmaya çalışmaktadır (18). Dolayısı ile çalışmada tarama modeli tercih edilmiştir.

Katılımcı grubu

Bu çalışma için gerekli minimum örneklem büyüklüğü, G*Power yazılımı (sürüm: 3.1.9.7; Düsseldorf Üniversitesi, Düsseldorf, Almanya) kullanılarak hesaplanmıştır. Bu çerçevede test türü olarak F testi seçilmiştir. Seçilen istatistiksel test, “Doğrusal çoklu regresyon: Sabit model, R²'nin sıfırdan sapması” olup, analiz türü “A priori: α , güç ve etki büyüklüğü verilerek gerekli örneklem büyüklüğünü hesapla” olarak belirlenmiştir.

Etki büyüklüğü 0,15 (orta düzey etki), α hata olasılığı (anlamlılık düzeyi) 0,05, istatistiksel güç (1- β hata olasılığı) 0,95 ve yordayıcı sayısı (madde/faktör) 18 olarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, çalışma için en az 213 katılımcıya ihtiyaç duyulmuştur. Bu bağlamda araştırmancının katılımcı grubunu, 2022 yılında Malatya ilinde yaşayan ve 18-55 yaş aralığında yer alan toplam 668 birey oluşturmaktadır. Bu yaş aralığı, bireylerin fiziksel aktiviteye katılım davranışlarının daha çeşitli ve belirgin olduğu, ayrıca egzersiz tutumlarının anlamlı farklılıklar gösterebileceği yetişkin dönemini kapsamı nedeniyle tercih edilmiştir.

Çalışmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, çalışmanın amacına uygun nitelikteki bireylerin (yetişkin, egzersiz geçmişli farklılık gösteren ve Malatya ilinde ikamet eden bireylerin) örnekleme dâhil edilmesini sağlamıştır. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur. Ayrıca çalışmanın güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla test-tekrar test uygulaması yapılmış, bu kapsamda 25 kadın ve 25 erkek olmak üzere toplam 50 bireye 30 gün arayla ölçek formu yeniden uygulanmıştır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu araştırmanın katılımcı grubunu yalnızca Malatya ilinde ikamet eden bireyler oluşturmakta olup, sonuçların genellenebilirliği açısından bu durum önemli bir sınırlılık teşkil etmektedir. Ayrıca katılımcı grubunun bazı demografik değişkenler (eğitim düzeyi, gelir durumu ve yaş aralığı gibi) açısından dengeli bir dağılım göstermemesi de araştırmanın sınırlılıkları arasındadır. Özellikle daha düşük eğitim düzeyine ve gelir düzeyine sahip bireylere ulaşım konusunda sınırlılıklar yaşanmış, örneklem içerisinde bu grupların temsili sınırlı kalmıştır. Bunun yanı sıra, ölçek maddeleri yalnızca literatür taraması ve egzersiz, spor-sağlık ve ölçme ve değerlendirme konularında uzman sekiz uzmanın görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Dolayısıyla, katılımcı görüşlerine dayalı nitel bir ön çalışma yapılmamış olması ve madde geliştirme sürecinde toplum temelli bir ihtiyaç analizine yer verilmemesi bu çalışmanın diğer önemli sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Araştırmanın etik yönü

Ölçeğin uygulanması için İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan

(Tarih: 30.05.2024, karar no: 11/9) etik kurul onayı alınmıştır. Ayrıca katılımcılar bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalayarak gönüllü olduklarını belirtmişlerdir.

İstatistiksel analiz

Araştırma verileri Araştırma verileri, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics paket programı sürüm 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ve yapısal eşitlik modellemesi (SEM) ile doğrulayıcı faktör analizi için AMOS sürüm 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle, pilot analizlerde maddelerin homojenliğini ve ölçekteki farklılıkları belirlemek için Hotelling’s T-Squared testi kullanılmıştır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) değerleri analiz edilerek verilerin normal dağılıma uygunluğu kontrol edilmiştir. Daha sonra, verilerin faktör analizine uygunluğunu test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett’s küresellik testi uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış ve faktör yapısı incelenmiştir. AFA’da özdeğeri 1’den büyük olan faktörler dikkate alınmış, faktör yükleri ve açıklanan toplam varyans değerlendirilmiştir. Elde edilen faktör yapısının doğruluğunu test etmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve model uyum indeksleri (X^2/df , RMSEA, GFI, AGFI, CFI, NFI, IFI, RMR) incelenmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach’s Alpha katsayısı ile değerlendirilmiş, her bir alt boyut için Composite Reliability (CR) ve Average Variance Extracted (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin zamana karşı güvenilirliğini test etmek amacıyla 30 gün arayla uygulanan test-tekrar test sonuçları arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Ölçeğin tasarlanması ve taslak formun oluşturulması

Ölçek maddeleri, ilgili literatür taraması (16,17) ve egzersiz, spor-sağlık ile ölçme ve değerlendirme alanında uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Ölçeğin dört alt boyutu, literatürdeki mevcut teorik çerçeve ve kuramsal temellere dayanmakta olup, her bir alt boyut için

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri

Demografik bilgiler		n	%
Cinsiyet	Erkek	382	57,2
	Kadın	286	42,8
	Toplam	668	100,0
Düzenli egzersiz yapma durumu	Evet	504	75,4
	Hayır	164	24,6
	Toplam	668	100,0
Yaş	18-25 yaş	380	56,9
	26-35 yaş	194	29,0
	36-45 yaş	50	7,5
	46-55 yaş	44	6,6
	Toplam	668	100,0
Eğitim düzeyi	İlkokul	10	1,5
	Lisans	390	58,4
	Lisansüstü	76	11,4
	Lise	104	15,6
	Ön Lisans	88	13,2
	Toplam	668	100,0
Medeni durum	Bekâr	554	82,9
	Boşanmış	8	1,2
	Evli	106	15,9
	Toplam	668	100,0
Gelir durumu (Aylık)	15,001 Türk lirası ve üzeri	108	16,2
	13,501-15,000 Türk lirası	66	9,9
	10,001-13,500 Türk lirası	62	9,3
	7,501-10,000 Türk lirası	48	7,2
	5,501-7,500 Türk lirası	62	9,3
	5,500 Türk lirası veya altı	322	48,2
	Toplam	668	100,0
Günlük ortalama uyku süresi	10 saat ve üzeri	14	2,1
	9 saat	44	6,6
	8 saat	158	23,7
	7 saat	216	32,3
	6 saat	150	22,5
	5 saat	74	11,1
	4 saatten az	12	1,8
	Toplam	668	100,0
Günlük tüketilen öğün sayısı	6 öğün ve üzeri	2	0,3
	5 öğün	370	55,4
	4 öğün	58	8,7
	3 öğün	238	35,6
	Toplam	668	100,0

n: Katılımcı sayısı, %: Yüzde

Tablo 2. Kapsam geçerlik oranları için minimum değerler

Uzman sayısı	Minimum değer	Uzman sayısı	Minimum değer
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8	0,78	20	0,42
9	0,75	25	0,37
10	0,62	30	0,33
11	0,59	36	0,30
12	0,56	40+	0,29

Tablo 3. Açıklanan toplam varyans

Faktör	Öz değer			Açıklanan toplam varyans			Kare yüklemelerin döndürme toplamaları
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	
1.	4,469	24,828	24,828	4,469	24,828	24,828	2,910
2.	2,780	15,446	40,274	2,780	15,446	40,274	2,721
3.	1,465	8,139	48,413	1,465	8,139	48,413	2,596
4.	1,201	6,672	55,085	1,201	6,672	55,085	1,688
5.	0,958	5,321	60,406				
6.	0,867	4,818	65,224				
7.	0,784	4,355	69,579				
8.	0,735	4,081	73,660				
9.	0,696	3,868	77,528				
10.	0,645	3,584	81,112				
11.	0,561	3,119	84,231				
12.	0,529	2,939	87,170				
13.	0,483	2,683	89,853				
14.	0,460	2,558	92,411				
15.	0,423	2,353	94,764				
16.	0,362	2,009	96,773				
17.	0,325	1,807	98,580				
18.	0,256	1,420	100,000				

%: Yüzde

literatürde sıkça kullanılan kavramlar dikkate alınarak soru maddeleri oluşturulmuştur. Taslak form, toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Madde sayısı, uzman görüşleri (n=8) ve yapılan değerlendirmeler sonucunda netleştirilmiş ve ölçek 5'li Likert tipi yanıt formatı ile düzenlenmiştir. Ölçeğe verilen yanıtlar; "1= Tamamen Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum ve 5= Tamamen Katılıyorum" şeklindedir.

Kapsam geçerliği

Kapsam Geçerlik Oranı (KGO), pilot uygulamaların mümkün olmadığı ölçme aracı geliştirme çalışmalarında kullanılır. KGO nitel olarak elde edilen verilerin nicel verilere dönüştürülmesi için uzman görüşlerinden yararlanılan bir yöntemdir (19). Ölçek formundaki maddeler egzersiz, spor-sağlık ve ölçme ve değerlendirme ile ilgili bilgiye sahip 8 uzman görüşü alınarak

Tablo 4. Döndürülmüş bileşen matrisi

Madde No	1	2	3	4
1	0,830			
2	0,773			
3	0,743			
4	0,681			
5		0,731		
6		0,691		
7		0,656		
8		0,656		
9		0,580		
10		0,566		
11			0,848	
12			0,776	
13			0,759	
14			0,686	
15				0,785
16				0,692
17				0,559
18				0,357

Tablo 5. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları

Model uyum indeksi	Birinci düzey	Mükemmel uyum ölçütü	Kabul edilebilir uyum ölçütü
X ²	140,484	0 ≤ X ² ≤ 2Sd	2sd ≤ X ² ≤ 3Sd
Sd	92		
X ² /Sd	1,527	0 ≤ X ² /sd ≤ 2	2 ≤ X ² /sd ≤ 3
p	0,001	0,05 ≤ p ≤ 1,00	0,01 ≤ p ≤ 0,05
RMSEA	0,037	0,00 ≤ RMSEA ≤ 0,05	0,05 ≤ RMSEA ≤ 0,08
GFI	0,957	0,95 ≤ GFI ≤ 1,00	0,90 ≤ GFI ≤ 95
AGFI	0,937	0,90 ≤ AGFI ≤ 1,00	0,85 ≤ AGFI ≤ 0,90
NFI	0,965	0,95 ≤ NFI ≤ 1,00	0,90 ≤ NFI ≤ 0,95
RMR	0,071	0 ≤ RMR ≤ 0,05	0,05 ≤ RMR ≤ 0,08
CFI	0,987	0,95 ≤ CFI ≤ 1,00	0,90 ≤ CFI ≤ 0,95
IFI	0,988	0,95 ≤ IFI ≤ 1,00	0,90 ≤ IFI ≤ 0,95

X²: Ki-Kare, Sd: Serbestlik derecesi, X²/Sd: Ki-Kare/Serbestlik derecesi oranı, p: Anlamlılık düzeyi, RMSEA: Ortalama karekök yaklaşım hatası, GFI: Uyum iyiliği indeksi, AGFI: Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi, NFI: Normalize edilmiş uyum indeksi, RMR: Ortalama karekök kalanlar, CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi, IFI: Artımsal uyum indeksi

KGO'ları hesaplanmıştır. Bu bağlamda Veneziano ve Hooper (20) kapsam geçerlik ölçütlerine ilişkin minimum değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2'ye göre bu araştırmada 8 uzman görüşüne başvurulması nedeniyle kapsam geçerlik ölçütü için minimum değer 0,78 olduğu görülmektedir. Kapsam geçerlik indeksi (KGİ), α=0.05 anlamlılığa sahip olan ve nihai ölçek formunda yer alacak maddelerin toplam KGO ortalamasından elde edilir (19).

Uzman görüşleri sonucunda elde edilen KGO'lara dayanarak 18 maddenin 5'inde ifadeler düzeltilmiştir. Sonuç olarak, 4, 6, 7, 8, 13 ve 18'inci maddelerin KGO'ları 0,85 ve diğer maddelerin KGO'ları 1.0 olarak hesaplanmıştır. KGİ için ifade edilen bu maddeler (4, 6, 7, 8, 13 ve 18) çıkarılan ifadeler düzeltildikten sonra hesaplama tekrar yapılmış ve değer 1.0 olarak tespit edilmiştir. Nihai formdan elde edilen KGİ değeri, görüşlerine alınan uzmanın 8 olması nedeniyle KGİ>

Tablo 6. Madde analiz sonuçları

Madde sayısı	Taslak ölçekteki madde numarası	Standartlaştırılmış madde yükleri	R ²	Standart hata
1	Madde 6	0,745	0,74	0,069
2	Madde 7	0,618	1,18	0,096
3	Madde 8	0,901	0,29	0,057
4	Madde 9	0,612	1,31	0,106
5	Madde 1	0,679	0,42	0,037
6	Madde 2	0,805	0,32	0,037
7	Madde 3	0,678	0,52	0,045
8	Madde 4	0,680	0,61	0,054
9	Madde 10	0,636	0,55	0,053
10	Madde 17	0,879	0,36	0,082
11	Madde 18	0,795	0,58	0,079
12	Madde 13	0,762	0,72	0,086
13	Madde 11	0,968	0,13	0,021
14	Madde 12	0,814	0,69	0,053
15	Madde 14	0,807	0,69	0,058
16	Madde 15	0,993	0,03	0,019

R²: R-Kare

EK: Egzersize Yönelik Tutum Ölçeği (EYTÖ)

		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
	Zihinsel Tutum					
1.	Egzersiz yapmak odaklanmayı artırır	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	Egzersiz yapmak zihinsel sağlığı geliştirir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	Egzersiz yapmak zihinsel fonksiyonları geliştirir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	Egzersiz yapmak problem çözme becerilerini geliştirir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Psikolojik Tutum					
5.	Egzersiz yapmak öz-güveni artırır	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.	Egzersiz yapmak ruh halini olumlu etkiler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.	Egzersiz yapmak stresi azaltır	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.	Egzersiz yapmak duygu durumunu olumlu etkiler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.	Egzersiz yapmak pozitif düşünmeye yardımcı olur	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Fiziksel Tutum					
10.	Egzersiz yapmak fiziksel sağlığı korur	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	Egzersiz yapmak kas gücünü artırır	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	Egzersiz yapmak fiziksel görünümü olumlu etkiler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Sosyal Tutum					
13.	Egzersiz yapmak sosyal becerileri geliştirir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	Egzersiz yapmak sosyal ilişkileri geliştirir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	Egzersiz yapmak sosyal çevre ile etkileşimi artırır	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	Egzersiz yapmak yeni insanlarla tanışmaya olanak sağlar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

0,78 olduğu için KGİ'si yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ölçek olduğu ifade edilebilir.

Pilot güvenilirlik

Pilot güvenilirlik analizi için ölçülmek istenen olgunun geliştirilen ölçme aracı ile etkili bir şekilde ölçülme derecesini belirlemeye yarayan Hotelling's T-Squared analizi ve Bartlett's küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Hotelling's T-Squared analizi sonucunda Hotelling's T-Squared değeri 1741,421, F değeri 99,979 ve p değerinin 0.000 olduğu görülmüştür. Bartlett's küresellik testi sonucunun ise 0,05'ten küçük ve anlamlı düzeyde olması değişkenler arası korelasyonun yeterli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ölçeğin homojen yapıda sorunlardan oluştuğu ve özgün olduğu kabul edilmiştir.

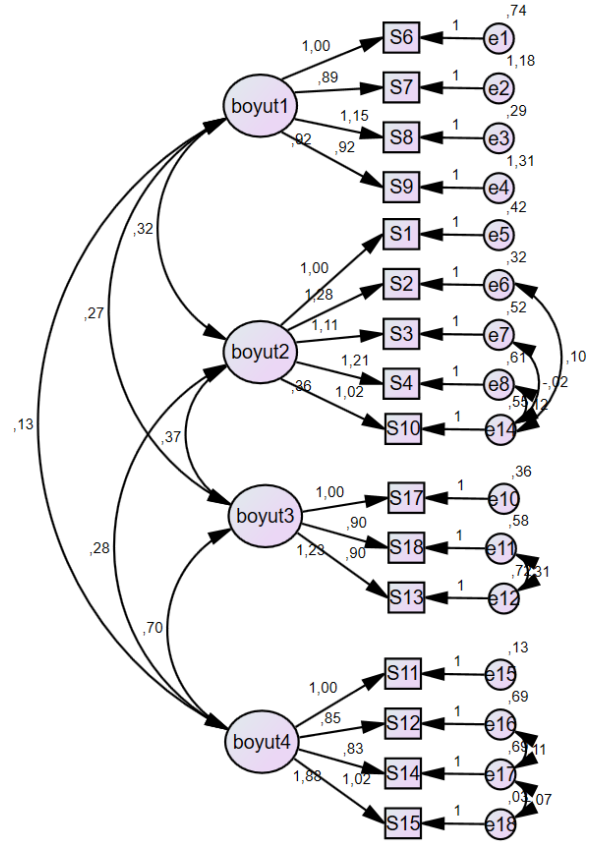
Geçerlik: AFA ve DFA

AFA ve DFA'ya geçmeden önce verilerin normallik sınaması yapılmıştır. Çarpıklık ve Basıklık değerlerinin -1,5 ile 1,5 aralığında olmasından dolayı verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (21). Bu sonuca göre AFA'ya geçilmiştir.

Verilerin AFA açısından uygunluğunu değerlendirmek için yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test değeri 0,828 ve Barlett Test değeri ise 3653,560 ($p < 0.001$) olarak bulunmuştur. Ayrıca, iç tutarlık kat sayısının (Cronbach Alfa) 0,796 olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre verilerin AFA için uygun ve yeterli olduğu anlaşılmıştır (22). Madde analizi sonucunda 18 madde 4 faktörde toplanmıştır. Dört faktörün açıkladığı varyans %55,085'tir. Çokluk ve Şekercioğlu'nun (23) çalışmalarında belirttikleri üzere, çok faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir (Tablo 3).

Tablo 3'e göre 18 maddenin öz değeri 1'den büyük olan 4 faktörde toplandığı görülmektedir. Yaşlıoğlu (24) özdeğeri 1'den büyük olan faktörlerin anlamlı kabul edilebileceğini belirtmektedir. Ayrıca Kaiser kriteri (özdeğer > 1) incelendiğinde varyansın %55,085'ini açıklayabildiği görülmektedir. Bunun yanı sıra döndürülmüş bileşen matrisi tablo halinde gösterilmektedir (Tablo 4).

Tablo 4 incelendiğinde, birinci faktörde 4 madde; ikinci faktörde 6 madde; üçüncü faktörde 4 madde ve dördüncü faktörde de 4 madde bulunmaktadır.



Şekil 1. Ölçek maddelerinin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda standartlaştırılmış madde yükleri

AFA sonucunda elde edilen 18 madde, DFA yapılmak üzere AMOS 24 programına yüklenmiştir. Analiz sonucunda uyumu bozan 2 madde (5. ve 16. maddeler) çıkarılmıştır. Buna göre DFA sonuçlarına göre elde edilen uyum indeksi sonuçları tablo halinde sunulmuştur (Tablo 5).

DFA sonucunda, p değerinin 0,001, AGFI değeri 0,937, RMR değerinin 0,071 olması kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu ve X^2 değeri 140,484, sd değerinin 92 ve X^2/sd 1,527, RMSEA değerinin 0,037, GFI değeri 0,957, NFI değerinin 0,965, CFI değerinin 0,967 ve IFI değerinin 0,967 olması da mükemmel uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar birçok uzmana göre uyum şartlarını sağladığını göstermektedir (22,25).

Şekil 1'de ölçek maddelerinin 0,83 ile 1,88 arasında standartlaştırılmış yük değerlerine sahip olduğu görülmektedir (Şekil 1).

Madde analiz sonuçları tablo halinde sunulmuştur (Tablo 6).

Tablo 6'ya göre, 16 maddenin standartlaştırılmış madde yükleri 0,612 ile 0,993 arasında; R2 değerleri 0,03 ile 1,31 arasında ve standart hataları 0.019 ile 0.106 arasında değişmektedir. AFA ve DFA sonuçlarına bakıldığında, 16 maddelik egzersiz tutum ölçeği birçok uzmana göre geçerlidir (21,22).

Ölçek güvenilirliği

Ölçeğin güvenilirliği için, iç tutarlık kat sayısına, AVE ve CR değerlerine bakılmış ve test tekrar test yöntemiyle, 50 bireye 30 gün arayla ölçek formu uygulanmıştır.

Güvenirlilik sonuçlarına göre zihinsel tutum alt boyutu için kompozit güvenirlilik (CR) değeri 0,82, açıklanan ortalama varyans (AVE) değeri 0,53 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,801; psikolojik tutum alt boyutu için CR değeri 0,83, AVE değeri 0,49 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,832; fiziksel tutum alt boyutu için CR değeri 0,77, AVE değeri 0,39 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,886; sosyal tutum alt boyutu için ise CR değeri 0,94, AVE değeri 0,81 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,942 olarak bulunmuştur. Ayrıca uzmanlar iç tutarlık katsayısının 0,70 ve üzerinde olması gerektiğini ifade etmektedirler (18,22). Elde edilen değerlerin de 0,70 üzerinde olduğu görülmüştür. Son olarak test-tekrar test sonucunda elde edilen verilerin güvenirlilik katsayısına bakılmıştır. Buna göre zihinsel tutum alt boyutu için güvenirlilik katsayısı 0,77; psikolojik tutum alt boyutu için 0,75; fiziksel tutum alt boyutu için 0,73 ve sosyal tutum alt boyutu için 0,85 olarak bulunmuştur. Tüm bu bulgular geliştirilen ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Literatürde Türk toplumuna uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliği yapılmış az sayıda egzersiz tutum ölçeği bulunmakla beraber bu ölçeklerin genel popülasyona uygunluğu tartışmaya açıktır. Dolayısı ile belirli özelliklere sahip olmayan genel popülasyonu temsil eden bireylere yönelik bir egzersiz tutum ölçeğinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda araştırmada yetişkin bireylerin egzersiz tutumlarını değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır.

Çalışmada, literatür taraması ve sekiz uzmanın (n=8) görüşleri doğrultusunda hazırlanan taslak form, ifade ve kapsam açısından değerlendirilmek üzere ye-

niden uzman görüşüne sunulmuştur. Bu değerlendirme sonucunda, formdaki maddelere ait KGİ değerlerinin 0,78'in üzerinde olduğu belirlenmiştir. Polit ve arkadaşları (26) ile Veneziano ve arkadaşlarının (27) önerilerine göre, bu değerler maddelerin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Pilot güvenirlilik açısından Hotelling's T-Squared analizi (28) (Hotelling's T-Squared= 1741,421, F=99,979, p=0.000) ve Bartlett's küresellik testi (29) (p<0,05) sonuçları dikkate alınarak ölçeğin homojen yapıda sorulardan oluştuğu ve özgün olduğu kabul edilmiştir.

Verilerin AFA açısından uygunluğu değerlendirildiğinde KMO test değeri (0,828), Barlett Test değeri (3653,560) ve Cronbach Alfa değerinin (0,796) uygun ve yeterli olduğu anlaşılmıştır (30). Uygulanan madde analizi sonucunda varyansın %55,085'ini açıklayan öz değeri 1'den büyük 4 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Uyum indekslerini değerlendirmek açısından yapılan DFA sonucunda uyum indeksleri dışında kalan 2 madde (5. ve 16. maddeler) çıkarılmıştır. Daha sonra tekrarlanan DFA sonucunda, p değeri 0,001, AGFI değeri 0,937, RMR değerinin 0,071, X² değeri 140,484, sd değerinin 92 ve X²/sd 1,527, RMSEA değeri 0,037, GFI değeri 0,957, NFI değeri 0,965, CFI değeri 0,967 ve IFI değeri 0,967 olarak tespit edildiğinden uyum indeksi şartlarını sağladığı kabul edilmiştir (31-33). Elde edilen AFA ve DFA sonuçları 16 maddelik egzersiz tutum ölçeğinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Ölçek güvenilirliği için, test tekrar test yöntemiyle uygulanan formun güvenirlilik katsayısına, iç tutarlık kat sayısına, AVE ve CR değerlerine bakılmıştır. Bu kapsamda zihinsel tutum alt boyutu için CR değeri 0,82, AVE değeri 0,53 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,801, güvenirlilik katsayısı 0,77; psikolojik tutum alt boyutu için CR değeri 0,83, AVE değeri 0,49 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,832, güvenirlilik katsayısı 0,75; fiziksel tutum alt boyutu için CR değeri 0,77, AVE değeri 0,39 ve Cronbach Alfa katsayısı 0,886, güvenirlilik katsayısı 0,73; sosyal tutum alt boyutu için ise CR değeri 0,94, AVE değeri 0,81, Cronbach Alfa katsayısı 0,942 ve güvenirlilik katsayısı 0,85'tir. Bu bağlamda Shrestha (34) ile Baharum ve arkadaşları (35) geliştirilen ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonucunda geliştirilen ölçme aracının yetişkin bireylerin egzersiz tutumlarını değerlendiri-

mede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda geliştirilen egzersiz tutum ölçeği, zihinsel tutum, psikolojik tutum, fiziksel tutum ve sosyal tutum olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek son haliyle 16 olumlu maddeden oluşmakta olup zihinsel tutum alt boyutunda 4 madde, psikolojik tutuma alt boyutunda 5 madde, fiziksel tutum alt boyutunda 3 madde ve sosyal tutum alt boyutunda 4 madde yer almaktadır (Bkz. Ek).

Ölçek, katılımcıların tutumlarını değerlendirmek amacıyla 5'li Likert tipi yanıt formatı ile tasarlanmıştır. Yanıt seçenekleri "1= Tamamen Katılmıyorum", "2= Katılmıyorum", "3= Kararsızım", "4= Katılıyorum" ve "5= Tamamen Katılıyorum" şeklindedir. Ölçekten alınan toplam puanlar 16 ile 80 arasında değişmekte olup, bu puanlar dört eşit aralığa bölünerek yorumlanmaktadır. Puan aralıkları ve karşılık gelen tutum düzeyleri şu şekildedir: 16–31 'Çok Düşük Tutum', 32–47 'Düşük Tutum', 48–63 'Orta Düzeyde Tutum' ve 64–80 'Yüksek Düzeyde Tutum'. Bu yapı, bireylerin egzersize karşı olan tutumlarını çok boyutlu ve ayrıntılı bir şekilde değerlendirmeyi mümkün kılmakta ve egzersizle ilgili tutum analizlerinde kapsamlı bir araç sunmaktadır.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

KAYNAKLAR

1. GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol.* 2017;16(11):877-97.
2. World Health Organization. Basic documents-World Health Organization. [Internet]. 2024 Jan 30 [cited 2024 May 16]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/151605>
3. Yin X, Chen M, He R, et al. Association of leisure sedentary time with common chronic disease risk factors: A longitudinal study of China Health and Nutrition Surveys. *Int J Health Plann Manage.* 2021;36(1):100-12.
4. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health.* 2018;6(10):e1077-86.
5. Li Y, Pan A, Wang DD, et al. Impact of Healthy Lifestyle Factors on Life Expectancies in the US Population. *Circulation.* 2018;138(4):345-55.
6. Dhalwani NN, O'Donovan G, Zaccardi F, et al. Long terms trends of multimorbidity and association with physical activity in older English population. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13:8.
7. Vancampfort D, Koyanagi A, Ward PB, et al. Chronic physical conditions, multimorbidity and physical activity across 46 low- and middle-income countries. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):6.
8. Channon KM. Exercise and cardiovascular health: new routes to reap more rewards. *Cardiovasc Res.* 2020;116(5):e56-8.
9. Fiuza-Luces C, Santos-Lozano A, Joyner M, et al. Exercise benefits in cardiovascular disease: beyond attenuation of traditional risk factors. *Nat Rev Cardiol.* 2018;15(12):731-43.
10. Halabchi F, Alizadeh Z, Sahraian MA, Abolhasani M. Exercise prescription for patients with multiple sclerosis; potential benefits and practical recommendations. *BMC Neurol.* 2017;17(1):185.
11. Han P, Zhang W, Kang L, Ma Y, Fu L, Jia L, et al. Clinical Evidence of Exercise Benefits for Stroke. In: Xiao J, editor. *Exercise for Cardiovascular Disease Prevention and Treatment: From Molecular to Clinical, Part 2.* Springer; 2017. p. 131-51.
12. Landi F, Marzetti E, Martone AM, Bernabei R, Onder G. Exercise as a remedy for sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2014;17(1):25-31.
13. Matos B, Patrício D, Henriques MC, et al. Chronic exercise training attenuates prostate cancer-induced molecular remodelling in the testis. *Cell Oncol (Dordr).* 2021;44(2):311-27.
14. Mendes R, Sousa N, Almeida A, et al. Exercise prescription for patients with type 2 diabetes-a synthesis of international recommendations: narrative review. *Br J Sports Med.* 2016;50(22):1379-81.
15. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and risk of cancer in middle-aged men. *Br J Cancer.* 2001;85(9):1311-6.
16. Şentürk HE. Sportif tutum ölçeği: geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği. *CBÜ BESBD.* 2012;7(2):8-18.
17. Caz Ç, Paktaş Y, Yazıcı ÖF. Egzersize yönelik sağlık inançları tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *JEUNF.* 2023;39(1):115-24.

18. Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2009.
19. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi; 2005 Sep 28-30; Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
20. Veneziano L, Hooper J. A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *Am J Health Behav.* 1997;21(1):67-70.
21. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 7th ed. New York, NY: Pearson; 2019. 832 p.
22. Bayram N. Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi. İstanbul: Ezgi Kitapevi; 2004.
23. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları. 2nd ed. Ankara: Pegem Akademi; 2012.
24. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İÜ İşletme Fak Derg.* 2017;46(Özel Sayı):74-85.
25. Erkorkmaz U, Etikan I, Demir O, Ozdamar K, Sanisoglu Y. Confirmatory Factor Analysis and Fit Indices: Review. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2013; 33:210-23.
26. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30(4):459-67.
27. Veneziano L, Hooper J. A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *Am J Health Behav.* 1997;21(1):67-70.
28. Olive DJ. Hotelling's T2 test. In: Robust multivariate analysis. Cham: Springer; 2017. p. 213-32.
29. Lovric M, Arsham H. Bartlett's test. In: Lovric M, editor. International encyclopedia of statistical science. 1st ed. Berlin: Springer; 2011. p. 87-8.
30. Fuziana Abdol Jani WN, Razali F, Ismail N, Ismawi N. Exploratory Factor Analysis: Validity and Reliability of Teacher's Knowledge Construct Instrument. *IJARPED.* 2023;12(1):944-53.
31. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. 5th ed. New York: Guilford Publications; 2023.
32. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model.* 1999;6(1):1-55.
33. Bollen KA. Structural equations with latent variables. New York: John Wiley & Sons; 1989. (Vol. 210).
34. Shrestha N. Factor analysis as a tool for survey analysis. *Am J Appl Math Stat.* 2021;9(1):4-11.
35. Baharum H, Ismail A, Awang Z, et al. Validating an Instrument for Measuring Newly Graduated Nurses' Adaptation. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(4):2860.